
This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of
the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- BLURRY OR ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLATED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY DARK BLACK AND WHITE PHOTOS
- UNDECIPHERABLE GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-181158

(43)Date of publication of application : 07.07.1998

(51)Int.Cl.

B41J 29/38

G06F 3/12

(21)Application number : 08-343635

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 24.12.1996

(72)Inventor : YAGI HITOSHI

(54) METHOD OF INSTALLING PRINTER DRIVER AND RECORDING MEDIUM WHERE INSTALL PROGRAM OF PRINTER DRIVER IS STORED

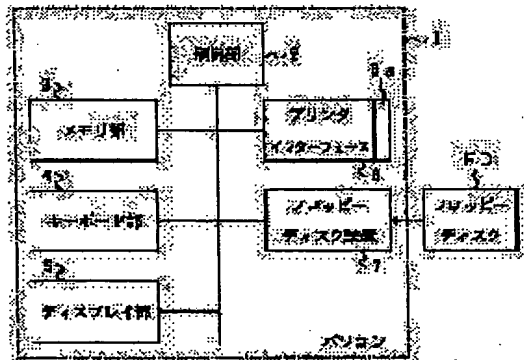
(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To install a most suitable program automatically by determining a classification of terminals, reading out a printer driver corresponding to the classification from a storing medium, and installing this in the terminal.

SOLUTION: The version information on an application OS is obtained from a personal computer OS.

Furthermore, since a virtual device directly controls a printer port 6a, the address information of the printer port 6a is obtained from the personal computer OS.

Thus, a classification of the personal computer 1 to be installed can be determined. Then, by giving any instructions relative to the printer port 6a, a situation not being supplied with errors from the personal computer OS is determined for company A; contrarily, a situation being supplied with errors is determined for company B. For example, when a situation is determined as a 16 bit process, a company A 16-bit driver is installed, and a situation is determined as a 32-bit process, a company A 32-bit driver is installed.



特開平 1 0 - 1 8 1 1 5 8

(43)公開日 平成10年(1998)7月7日

(51) Int. Cl. ⁶

識別記号

FI

B 4 1 J 29/38

B 4 1 J 29/38

$$Z$$

G O 6 F 3/12

G O 6 F 3/12

C

審査請求 未請求 請求項の数 8

OL

(全7頁)

(21)出願番号 特願平8-343635

(22) 出願日 平成8年(1996)12月24日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 八木 均

神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社

東芝柳町工場内

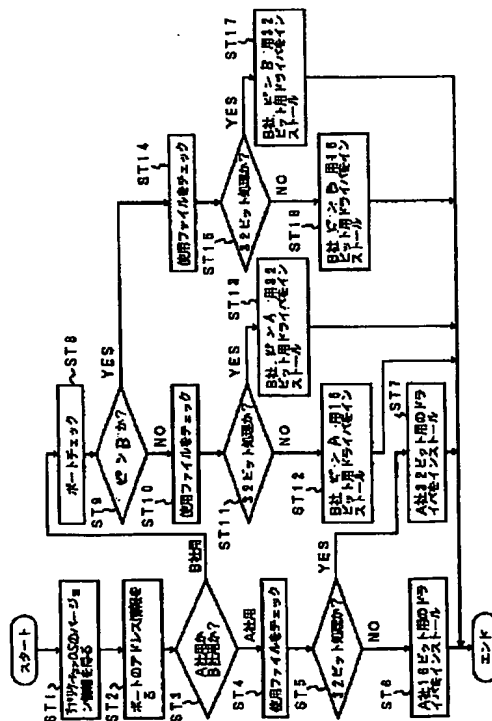
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

(54) 【発明の名称】 プリンタドライバのインストール方法およびプリンタドライバのインストールプログラムを記憶した記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 この発明は、フロッピーディスクのインストール用のプログラムを使用することにより、従来のようにインストールするパソコンの種別毎にフロッピーディスクを用意する必要がなく1枚で良いため、コストの低減につながる。

【解決手段】 この発明は、インストールするパソコン種類、OS、及びオペレーションシステムバージョン、インストールされているファイル情報及びポート情報より判断し最適なプログラムファイルを自動的にインストールするようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、

上記端末の種別を判断し、

この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、

この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールすることを特徴とするプリンタドライバのインストール方法。

【請求項2】 記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、

上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、対象のデバイス情報をもとに、上記端末の種別を判断し、

この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、

この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールすることを特徴とするプリンタドライバのインストール方法。

【請求項3】 記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、

上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、端末に対してプリントデータの入出力を行うポートの情報をもとに、上記端末の種別を判断し、

この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、

この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールすることを特徴とするプリンタドライバのインストール方法。

【請求項4】 記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、

上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、プリンタポートのアドレス情報やプリンタポートの反応をもとに、上記端末の種別を判断し、

この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、

この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールすることを特徴とするプリンタドライバのインストール方法。

【請求項5】 複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリントシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記

憶した記憶媒体において、

上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる記憶媒体。

【請求項6】 複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリントシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記憶した記憶媒体において、

上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、対象のデバイス情報をもとに上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる記憶媒体。

【請求項7】 複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリントシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記憶した記憶媒体において、

上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、端末に対してプリントデータの入出力を行うポートの情報をもとに上記端末の種別を判断し、

この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、

この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる記憶媒体。

【請求項8】 複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリントシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記憶した記憶媒体において、

上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、端末に対してプリントデータの入出力を行うポートのアドレス情報および上記ポートの反応をもとに上記端末の種別を判断し、

この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、

この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 この発明は、たとえば、フロッピーディスクに記憶されている複数のプリンタドライバの1つをパソコンにインストールするプリンタドライバのインストール方法に関する。

【0002】

【従来の技術】仮想デバイスを使用したプリンタドライバが使用される前は、双方向通信や高速通信を可能にする為に一般的には、専用のプリンタ用出力ボードを使用するか、双方向用出力ポートの組み込まれている高価なパソコン（パーソナルコンピュータ）を使用する必要があった。

【0003】しかし、オペレーションシステムの仮想デバイスを使用してパソコンのプリンタポートを直接制御することにより専用のプリンタ用出力ボードや高価なパソコンのみではなく通常のパソコンで高速通信や双方向通信を行う事が可能になった。

【0004】仮想デバイスは、直接プリンタポートを制御している為に、この仮想デバイスを使用したプリンタドライバソフトをインストールする際は、機種別に用意された専用のインストールFDを使用するか、ユーザに画面よりインストールプログラムを選択させていた。

【0005】この仮想デバイスを使用したプリンタドライバは、仮想デバイスを使用しプリンタポートを直接制御している為に、パソコンの機種によりプリンタポートの制御方法が異なる。また、一部のパソコンに関してはプリンタポートの制御ピン数が少ない物もあり、それぞれの機種毎に専用の仮想デバイスが必要となる。またオペレーションシステムの仮想デバイスを使用する為、オペレーションシステムのバージョンによりビット処理が異なる為、バージョン毎にも仮想デバイスが必要になる。

【0006】たとえば、パソコンの種類としてそれぞれのプリンタポートのアドレス制御が異なるA社用機器とB社用機器の2種類が存在し、かつ、B社用機器に関して、プリンタは通常パラレルポートに準拠したピンAを使用しているが、使用するピン数の少ないもの（ピンB）が存在するような場合、A社用、B社ピンA、B社ピンB用の3種類の仮想デバイスが必要になる。

【0007】また、オペレーションシステムのバージョンにより16ビット処理のみと32ビット処理対応が存在し、高速処理を考えた場合、32ビット処理が可能な場合は32ビットで処理を行う事が望ましい。このため、この例の場合、それぞれのパソコン及びオペレーションシステムに最適なプリンタドライバは、6種類必要になる。

【0008】インストールを機種別にFD（フロッピーディスク）で用意すると、6枚ものFDが必要になる。1枚のFDでユーザにインストール機種を選択させる方法も存在するが、パソコンが普及した現在、プリンタポート使用ピン数など、同梱のマニュアルに明記されているものの初心者には、わかりずらいというにユーザに機種を選択させると、FDの数は少ないが選択を誤った際には、仮想デバイスのアドレスが他のアドレスとぶつかり、最悪の場合はパソコンのオペレーションシステムを

再度インストールする必要が生じる事故が発生する。

【0009】

【発明が解決しようとする課題】上記したように、インストール対象のパソコンの種類、オペレーションシステムの種類やバージョンを自動的に判断し、最適なプログラムを自動的にインストールすることができるものが要望されているもので、インストール対象のパソコンの種類、オペレーションシステムの種類やバージョンを自動的に判断し、最適なプログラムを自動的にインストールすることができるプリンタドライバのインストール方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】この発明のプリンタドライバのインストール方法は、記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読出し、この読出したプリンタドライバを上記端末にインストールするものである。

【0011】この発明のプリンタドライバのインストール方法は、記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、対象のデバイス情報をもとに、上記端末の種別を判断、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読出し、この読出したプリンタドライバを上記端末にインストールするものである。

【0012】この発明のプリンタドライバのインストール方法は、記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、端末に対してプリントデータの入出力を行うポートの情報をもとに、上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読出し、この読出したプリンタドライバを上記端末にインストールするものである。

【0013】この発明のプリンタドライバのインストール方法は、記憶媒体に記憶されている複数のプリンタドライバの1つを端末にインストールするものにおいて、上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、プリンタポートのアドレス情報やプリンタポートの反応をもとに、上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読出し、この読出したプリンタドライバを上記端末にインストールするものである。

【0014】この発明の記憶媒体は、複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリン

10

20

30

40

50

トシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記憶したものにおいて、上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる。

【0015】この発明の記憶媒体は、複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリントシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記憶したものにおいて、上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、対象のデバイス情報をもとに上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる。

【0016】この発明の記憶媒体は、複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリントシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記憶したものにおいて、上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、端末に対してプリントデータの入出力を行うポートの情報をもとに上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる。

【0017】この発明の記憶媒体は、複数のプリンタドライバを記憶してなり、端末とプリンタを有するプリントシステムのうちの端末にセットされて、上記複数のプリンタドライバのうちの1つを上記端末にインストールするプログラムを記憶したものにおいて、上記端末のオペレーションシステムのバージョン、そのオペレーションシステムで使用するシステムファイル、端末に対してプリントデータの入出力を行うポートのアドレス情報および上記ポートの反応をもとに上記端末の種別を判断し、この判断した端末の種別に対応したプリンタドライバを上記記憶媒体から読み出し、この読み出したプリンタドライバを上記端末にインストールするプログラムを記憶してなる。

【0018】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態について図面を参照して説明する。図1は、この発明のパーソナルコンピュータ（パソコン；端末）1のハードウェア構成を説明するための図である。

【0019】すなわち、パソコン1は、全体を制御するCPU等からなる制御部2、制御プログラム等が記憶さ

れているメモリ部3、入力部としてのキーボード部4、表示部としてのディスプレイ部5、図示しないプリンタに接続されるプリンタポート6a、…を有するプリンタインターフェース部6、フロッピーディスクFDに対するリードライトを行うフロッピーディスク装置7から構成されている。

【0020】上記パソコン1の種類としては、A社用機器とB社用機器の2種類が存在し、それぞれのプリンタポートのアドレス制御が異なったものとなっている。フロッピーディスクFDには、図2に示すように、自動的に最適なプログラムをインストールするインストールプログラムとしてのインストーラとドライバプログラムとから構成されている。

【0021】ドライバプログラムとしては、A社16ビット用のドライバ、A社32ビット用のドライバ、B社のプリンタポートピンA用16ビット用のドライバ、B社のプリンタポートピンB用32ビット用のドライバ、B社プリンタポートピンA用16ビット用のドライバ、B社プリンタポートピンB用32ビット用のドライバのソフトが記録されている。ここで、プリンタポートピンBはプリンタポートピンAよりもピンの数が少ないものである。

【0022】インストーラを用いて、パソコン1のオペレーションシステムに対してプリンタポート6aのアドレス情報を得、このプリンタポート6aのアドレス情報に基づいてプリンタポート6aに対して指示を行い、オペレーションシステムからエラーが指示されなければパソコン1の種類がA社用機器と判断し、エラーが指示された場合、パソコン1の種類がB社用機器と判断するようになっている（デフォルト設定がA社用機器の場合）。

【0023】また、インストーラを用いて、オペレーションシステムのバージョン、インストールされているファイル情報による処理ビット数、ポートの種類を判断するようになっている。

【0024】また、上記インストーラにより判断される、パソコン1の種類、オペレーションシステムのバージョン、インストールされているファイル情報による処理ビット数、ポートの種類に応じて、異なったドライバプログラムが選択されて、仮想デバイスとしてインストールされるようになっている。

【0025】たとえば、パソコン1の種類がA社用で、16ビット処理を判断した際、A社16ビット用のドライバがインストールされ、パソコン1の種類がA社用で、32ビット処理を判断した際、A社32ビット用のドライバがインストールされ、パソコン1の種類がB社用で、プリンタポートピンAで、16ビット処理を判断した際、B社プリンタポートピンA用16ビット用のドライバがインストールされ、パソコン1の種類がB社用で、プリンタポートピンAで、32ビット処理を判断し

10

20

30

40

50

た際、B社プリンタポートピンA用32ビット用のドライバがインストールされ、パソコン1の種類がB社用で、プリンタポートピンBで、16ビット処理を判断した際、B社プリンタポートピンB用16ビット用のドライバがインストールされ、パソコン1の種類がB社用で、プリンタポートピンBで、32ビット処理を判断した際、B社プリンタポートピンB用32ビット用のドライバがインストールされる。

【0026】上記パソコン1のソフトウェア構成は、図3に示すようになっている。すなわち、通常、パソコン1を制御するパソコンOS（オペレーションシステム）11があり、このパソコンOS11上でアプリケーションを制御するアプリケーションOS12が実行される。通常、プリンタI/F6のプリンタポート6aの制御は、BIOS（バイオス：ベーシックインプット/アウトプットシステム）13が行う。高速双方向通信を行う場合は、このBIOS13の代わりに仮想デバイス14を使用しBIOS13を経由せず仮想デバイス14が直接プリンタI/F6のプリンタポート6aの制御を行う。

【0027】次に、プリンタドライバソフトを自動インストールする処理を、図4に示すフローチャートを参照しつつ説明する。まず、上記フロッピーディスクFDをパソコン1内に挿入し、フロッピーディスクFD内のインストーラが読み取られ、メモリ部3に記憶される。これにより、制御部2は、そのインストーラに基づいて処理を行う。

【0028】すなわち、パソコンOS11からアプリケーションOSのバージョン情報を得る（ST1）。アプリケーションOSのバージョン情報は、単にOS12のバージョンのみではなくパソコンOS11のバージョンやPCタイプの情報も含まれているため、この情報のみでも判断は可能であるが、仮想デバイス14がプリンタポート6aを直接制御する関係上、パソコンOS11からプリンタポート6aのアドレス情報を得る（ST2）。このプリンタポート6aのアドレス情報を得ることにより、インストールするべきパソコン1の種別が判断可能となる。

【0029】これにより、プリンタポート6aに対し何等かの指示を行うことによりパソコンOS11からエラーが供給されなかった際、A社用と判断し、パソコンOS11からエラーが供給された際、B社用と判断する（ST3）（デフォルト設定がA社用の場合）。

【0030】この判断の結果、A社用と判断された際、使用ファイルをチェックし（ST4）、16ビット処理か、32ビット処理かを判断する（ST5）。すなわち、システムファイルを検索し、32ビットを特徴づけるファイルがあれば32ビット処理と判断し、32ビットを特徴づけるファイルがなければ16ビット処理と判断する。

【0031】この例の場合、B社用で無い場合は、プリンタポート6aで使用するピン数は、1種類だけのため、使用ファイルのチェックを行い、アプリケーションOSのシステムファイルのいくつかの有無及び日付をチェックする。アプリケーションOSのバージョンより16ビット処理か32ビット処理か判断可能であるが、16ビット処理のアプリケーションOS12で32ビット処理のプログラムを実行すると、最悪オペレーションシステムがロックする等の弊害が発生するため、16ビット処理又は32ビット処理を行う特徴のあるいくつかのシステムファイルをチェックすることでインストールするパソコン1が16ビット処理か32ビット処理かを判断する。

【0032】この判断の結果、16ビット処理と判断された際、A社16ビット用のドライバをインストールし（ST6）、32ビット処理と判断された際、A社32ビット用のドライバをインストールする（ST7）。

【0033】また、上記ステップ3の判断の結果、B社用と判断された際、実際にポートの制御を行うことにより、プリンタポート6aをチェックし（ST8）、ピンの種類がピンAかピンBかを判断する（ST10）。

【0034】この場合、プリンタポート6aをチェックすると、通常よりも少ないピン数を使用したピンBの場合は、通常のピンAの反応と異なるため、ピンBであると判断を行い、ピンBであると判断されなければピンAであると判断する。

【0035】すなわち、Aポートをハイレベルにし、規定時間以内にBポートがハイレベルからローレベルに変わった場合は、ピンAと判断し、Aポートをハイレベルにし、規定時間以内にBポートがハイレベルからローレベルに変らなかった場合は、ピンBと判断する。

【0036】この判断の結果、ピンAと判断された際、ステップ4と同様に使用ファイルをチェックし（ST10）、16ビット処理か、32ビット処理かを判断する（ST11）。

【0037】この判断の結果、16ビット処理と判断された際、B社ピンA用16ビット用のドライバをインストールし（ST12）、32ビット処理と判断された際、B社ピンA用32ビット用のドライバをインストールする（ST13）。

【0038】また、上記ステップ9の判断の結果、ピンBと判断された際、ステップ4と同様に使用ファイルをチェックし（ST14）、16ビット処理か、32ビット処理かを判断する（ST15）。

【0039】この判断の結果、16ビット処理と判断された際、B社ピンB用16ビット用のドライバをインストールし（ST16）、32ビット処理と判断された際、B社ピンB用32ビット用のドライバをインストールする（ST17）。

【0040】上記したように、インストールするパソコン

ン種類、OS、及びオペレーションシステムバージョン、インストールされているファイル情報及びポート情報より判断し最適なプログラムファイルを自動的にインストールするようにしたものである。

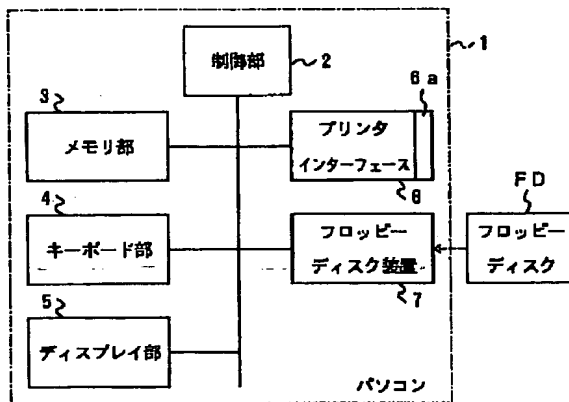
【0041】これにより、フロッピーディスクのインストーラ用のプログラムを使用することにより、従来のようにインストールするパソコンの種類毎にフロッピーディスクを用意する必要がなく1枚で良いため、コストの低減につながる。

【0042】また、パソコンの種類を自動的に判断し、自動的にインストールされるため、特にパソコンに詳しくないユーザでも安心して使用することができ、インストールミスによる事故が減少する。

【0043】

【発明の効果】以上詳述したように、この発明によれば、インストール対象のパソコンの種類、オペレーションシステムの種類やバージョンを自動的に判断し、最適なプログラムを自動的にインストールすることができるプリンタドライバのインストール方法を提供できる。

【図1】



【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のパーソナルコンピュータのハードウェア構成を示すブロック図。

【図2】フロッピーディスクの記憶例を示す図。

【図3】パソコンのソフトウェア構成を示す図。

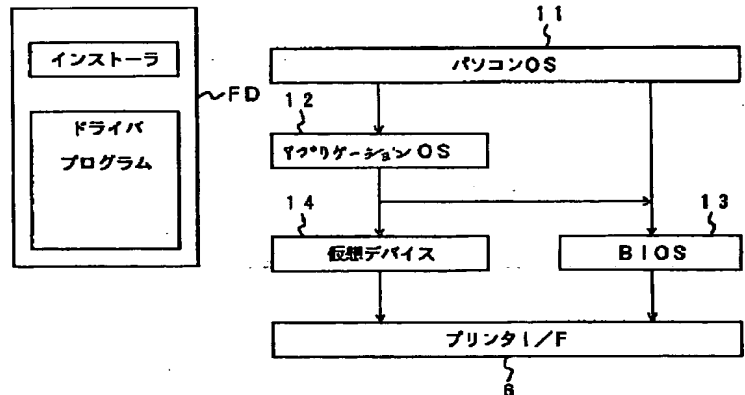
【図4】プリンタドライバソフトを自動インストールする処理を説明するためのフローチャート。

【符号の説明】

- 1…パソコン
- 2…制御部
- 3…メモリ部
- 6…プリンタインターフェース部
- 6a…プリンタポート
- 7…フロッピーディスク装置
- FD…フロッピーディスク
- 11…パソコンOS
- 12…アプリケーションOS
- 13…BIOS
- 14…仮想デバイス

【図2】

【図3】



【図4】

